

# 特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

代理人

鈴木 崇生

様

あて名

〒532-0011

日本国大阪府大阪市淀川区西中島7丁目1-20  
第1スエヒロビル

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）の  
送付の通知書

（法施行規則第57条）

〔PCT規則71.1〕

発送日

（日.月.年）

25. 10. 2005

出願人又は代理人

の書類記号 PCT0404TR

重要な通知

国際出願番号

PCT/J P 2004/008044

国際出願日

（日.月.年） 09. 06. 2004

優先日

（日.月.年） 20. 06. 2003

出願人（氏名又は名称）

東洋ゴム工業株式会社

1. 国際予備審査機関は、この国際出願に関して特許性に関する国際予備報告及び付属書類が作成されている場合には、それらをこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。
2. 国際予備報告及び付属書類が作成されている場合には、すべての選択官庁に通知するために、それらの写しを国際事務局に送付する。
3. 選択官庁から要求があったときは、国際事務局は国際予備報告（付属書類を除く）の英語の翻訳文を作成し、それをその選択官庁に送付する。
4. 注 意

出願人は、各選択官庁に対し優先日から30月以内に（官庁によってはもっと遅く）所定の手続（翻訳文の提出及び国内手数料の支払い）をしなければならない（PCT39条（1））（様式PCT/IB/301とともに国際事務局から送付された注を参照）。

国際出願の翻訳文が選択官庁に提出された場合には、その翻訳文は、特許性に関する国際予備報告の付属書類の翻訳文を含まなければならない。この翻訳文を作成し、関係する選択官庁に直接送付するのは出願人の責任である。

選択官庁が適用する期間及び要件の詳細については、PCT出願人の手引き第Ⅱ巻を参照すること。

出願人はPCT第33条(5)に注意する。すなわち、PCT第33条(2)から(4)までに規定する新規性、進歩性及び産業上利用可能性の基準は国際予備審査にのみ用いるものであり、締約国は、請求の範囲に記載されている発明が自国において特許を受けることができる発明であるかどうかを決定するに当たっては、追加の又は異なる基準を適用することができる（PCT第27条(5)も併せて参照）。そのような追加の基準は、例えば、実施可能要件や特許請求の範囲の明確性又は裏付け要件を、特許要件から免除することも含む。

名称及びあて名

日本国特許庁（IPEA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特 許 庁 長 官

電話番号 03-3581-1101 内線 3457

4 J

3 1 3 0

様式PCT/IPEA/416（2004年1月）

添付用紙の注意書きを参照

10/561862

答 弁 書 **AP20 Rec'd J PCT/PTO 20 DEC 2005**

特許庁長官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 0 8 0 4 4

2. 出 願 人

名 称 東洋ゴム工業株式会社

TOYO TIRE & RUBBER CO., LTD

あて名 〒550-8661 日本国大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号  
17-18, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi,  
Osaka, 550-8661 Japan

国 籍 日本国 J a p a n

住 所 日本国 J a p a n

名 称 セントラル硝子株式会社

CENTRAL GLASS CO., LTD

あて名 〒755-0001 日本国山口県宇部市大字沖宇部5253番地  
5253, Oaza Okiube, Ube-shi, Yamaguchi 755-0001 Japan

国 籍 日本国 J a p a n

住 所 日本国 J a p a n

3. 代 理 人

氏 名 (9226) 弁理士 鈴木 崇生



SUZUKI Takao

あて名 〒532-0011 日本国大阪府大阪市淀川区西中島7丁目1-20  
第一スエヒロビル

Daiichi Suehiro Bldg., 1-20, Nishinakajima 7-chome,  
Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka 532-0011 Japan

4. 通知の日付 17. 8. 2004

5. 答弁の内容

(1) 平成2004年8月17日付けの国際調査機関の見解書では、請求の範囲第1項、第2項に係る発明は、下記文献1、2に基づき新規性及び進歩性なしとの判断がされています。

1. EP1304349

2. JP10-139697

その理由として、「文献1には、硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物において、発泡剤として1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパンと、それと相溶性の高い化合物を蒸気圧低減剤として添加することが記載され、該蒸気圧低減剤としてγ-ブチロラクトン、N-メチルピロリドン、N, N-ジメチルアセトアミドが記載されている。また、該発泡剤100重量部に対し、該蒸気圧低減剤を0. 1～80重量部添加することが記載されている。

文献2には、「1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパンにアセトアミド類又はγ-ラクトンを添加した組成物が記載され、該アセトアミド類としてN, N-ジメチルアセトアミド、γ-ラクトンとしてγ-ブチロラクトンが記載されており、該組成物をポリウレタンフォーム製造用の発泡剤として用いることが記載されている。また、該アセトアミド類又はγ-ブチロラクトンの配合量は、発泡剤100重量部に対し、9. 9重量部以下であることが記載されている」とされています。

(2) 本願発明の説明

本願発明は、発泡剤としてHFC-245faを使用しつつ、その蒸気圧を抑制した硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物ならびに硬質ポリウレタンフォームの製造方法を提供することを目的としています。ここで、請求の範囲第1項に係る発明を下記の通

りに分説し、各文献に記載の発明と対比説明します。

[1]

少なくともポリオール化合物、発泡剤、整泡剤、触媒を含有し、ポリイソシアネート化合物を含むイソシアネート成分と混合して発泡硬化させて硬質ポリウレタンフォームを形成する硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物であって、

a : 前記発泡剤の主成分は、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン (HFC-245fa) であり、

b : N, N-ジメチルアセトアミド (DMA)、N-メチルピロリドン (NMP)、γ-ブチロラクトン (GBL)、メトキシプロピルアセテート (MPA) からなる群から選択される少なくとも1種の相溶化剤、

c : 及び1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロタン (HFC-365mfc) を含有し、

d : 前記HFC-245fa/HFC-365mfc  $\geq 60/40$  (重量比) であり、

e : (HFC-245fa + HFC-365mfc) / (相溶化剤) =  $95/5 \sim 60/40$  (重量比) である

ことを特徴とする硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

(3) 文献1に記載の発明

(a) 文献1には、発泡剤として、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン (HFC-245fa) を用いることがクレーム1に記載されています。また、明細書[0017]には、蒸気圧低減剤として、N, N-ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン、γ-ブチロラクトンが例示されています。さらに、明細書[0018]には、発泡剤100重量部に対して蒸気圧低減剤0.1~80重量部を添加することが記載されています。

また、明細書[0006]には、HFC-245faにHFC-365mfcを混合した系が知られている旨記載されています。

(b) 請求の範囲第1項に係る発明と文献1に記載の発明との対比

請求の範囲第1項に係る発明と文献1に記載の発明とを対比すると、前記の通り文献1

には、HFC-245faを用いること、蒸気圧低減剤としてN,N-ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン、γ-ブチロラクトンを用いることが記載されています。従って、本願発明と文献1に記載の発明とを対比すると、文献1に記載の発明は、本願発明の構成要件a、bを有する点で一致します。

しかしながら本願発明は、HFC-365mfcを含有する点で、これを含まない文献1に記載の発明とは相違します（相違点1）。

また、本願発明は、HFC-365mfcをHFC-245fa/HFC-365mfc  $\geq 60/40$ （重量比）を満たすように配合する（構成要件d）点で、その様な記載のない文献1に記載の発明とは相違します（相違点2）。

更に、本願発明は、HFC-365mfcを、(HFC-245fa+HFC-365mfc) / (相溶化剤) = 95/5~60/40（重量比）となる様に配合する（構成要件e）点で、その様な記載のない文献1に記載の発明とは相違します（相違点3）。よって、本願発明は、構成要件c~eを備える点で、文献1に記載の発明と相違し、新規性を有すると思料されます。

ここで、文献1の明細書[0006]には、1, 1, 1, 3, 3-pentafluorobutane (HFC-365mfc) を混合する旨の示唆があります。しかしながら、当該示唆から、いわゆる当業者が本願発明の構成要件d、eに想到することは困難であると思料されます。

即ち、本願発明は構成要件dを採用することにより、HFC-365mfcの含有率が高くなるのを抑えて引火点が低下するのを防止し、引火性の高い石油類となるのを回避することを可能にしています（本願明細書[0012]）。その結果、ポリオール組成物の製造工程、該ポリオール組成物を使用する硬質ポリウレタンフォームの製造工程及び該硬質ポリウレタンフォームの廃棄物を粉碎処理する廃棄物処理工程などにおいて嚴重な火災防止対策を不要にできます（本願明細書[0004]）。また、防災対策を含む設備費用の低減が図れるという効果も奏します（本願明細書[0004]）。

更に、本願発明は構成要件eを採用することにより、相溶化剤の比率が少なくなりすぎてその添加効果が十分に発揮されなくなるのを防止することができます（本願明細書[0

013]]。また、相溶化剤の比率が多くなりすぎてフォームの物理特性が低下するのを抑制することができます。

しかし、文献1には、構成要件d、eを採用する動機付けとなり得る記載がなく、また示唆すら有りません。また出願時の技術水準を考慮しても、いわゆる当業者が本願発明に容易に想到し得ないと思料されます。

#### (4) 文献2に記載の発明

(a) 文献2には、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパンにN, N-ジメチルアセトアミド、γ-ブチロラク톤を添加した組成物がポリウレタンフォーム製造用の発泡剤として用いることが記載されています(請求項1、[0015]、[0016])。また、請求項1及び2の記載からアセトアミド類またはγ-ブチロラク톤の配合量が、発泡剤100重量部に対し9.9重量部以下である旨の記載があります。

#### (b) 請求の範囲第1項に係る発明と文献2に記載の発明との対比

請求の範囲第1項に係る発明と文献2に記載の発明とを対比すると、前記の通り文献2には、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパンを用いること、N, N-ジメチルアセトアミド、γ-ブチロラク톤を添加することが記載されています。従って、本願発明と文献2に記載の発明とを対比すると、本願発明の構成要件a、bに於いて重複する点があります。

しかしながら、文献2には、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロタン(HFC-365mfc)を含有すること、及びHFC-365mfcの含有量に関する記載がなく、示唆も有りません。従って本願発明が構成要件c～eを備える点で文献2に記載の発明と明らかに相違しており、新規性を有すると思われます。

また、文献2には、本願発明の動機付けとなり得る記載がなく、また示唆すら有りません。従って、文献2に記載の発明を文献1に記載の発明と組み合わせたとしても、当業者が本願発明に容易に想到し得ないと思料されます。

#### (5) 結論

以上の通り、本願発明は、文献1及び2に記載の各発明と対比しても新規性を有しています。また、これらの発明を組み合わせたとしても、当業者が本願発明に想到することは

困難であり、本願発明は進歩性を有すると思料されます。本願発明が新規性及び進歩性有りとする肯定的な国際予備審査報告を作成していただきますようお願い申し上げます。

以上

手 続 補 正 書

(法第 11 条の規定による補正)

特許庁長官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 0 8 0 4 4

2. 出願人

名 称 東洋ゴム工業株式会社

TOYO TIRE & RUBBER CO.,LTD

あて名 〒550-8661 日本国大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 17 番 18 号

17-18, Edobori 1-chome,Nishi-ku, Osaka-shi,

Osaka, 550-8661 Japan

国 籍 日本国 J a p a n

住 所 日本国 J a p a n

名 称 セントラル硝子株式会社

CENTRAL GLASS CO.,LTD

あて名 〒755-0001 日本国山口県宇部市大字沖宇部 5253 番地

5253, Oaza Okiube, Ube-shi, Yamaguchi 755-0001 Japan

国 籍 日本国 J a p a n

住 所 日本国 J a p a n

3. 代理人

氏 名 (9226) 鈴木 崇生



SUZUKI, Takao

あて名 〒532-0011 日本国大阪府大阪市淀川区西中島 7 丁目 1-20

第一スエヒロビル

Daiichi Suehiro Bldg., 1-20, Nishinakajima 7-chome, Yodogawa-ku,

Osaka-shi, Osaka 532-0011 Japan

4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 請求の範囲第 3 項～第 6 項を追加した。

6. 添付書類

(1) 請求の範囲第 15 頁、第 15 / 2 頁

### 請求の範囲

〔１〕 少なくともポリオール化合物、発泡剤、整泡剤、触媒を含有し、ポリイソシアネート化合物を含むイソシアネート成分と混合して発泡硬化させて硬質ポリウレタンフォームを形成する硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物であって、

前記発泡剤の主成分は、１，１，１，３，３－ペンタフルオロプロパン（ $\text{HFC}-245\text{fa}$ ）であり、 $\text{N}$ ， $\text{N}$ －ジメチルアセトアミド（ $\text{DMA}$ ）、 $\text{N}$ －メチルピロリドン（ $\text{NMP}$ ）、 $\gamma$ －ブチロラクトン（ $\text{GBL}$ ）、メトキシプロピルアセテート（ $\text{MPA}$ ）からなる群から選択される少なくとも１種の相溶化剤、及び１，１，１，３，３－ペンタフルオロブタン（ $\text{HFC}-365\text{mfc}$ ）を含有し、前記 $\text{HFC}-245\text{fa}/\text{HFC}-365\text{mfc} \geq 60/40$ （重量比）であり、 $(\text{HFC}-245\text{fa} + \text{HFC}-365\text{mfc}) / (\text{相溶化剤}) = 95/5 \sim 60/40$ （重量比）であることを特徴とする硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

〔２〕 イソシアネート成分とポリオール組成物とを混合して発泡、硬化させて硬質ポリウレタンフォームとする硬質ポリウレタンフォームの製造方法であって、

前記ポリオール組成物は少なくともポリオール化合物、発泡剤、整泡剤、触媒を含有し、

前記発泡剤の主成分は、１，１，１，３，３－ペンタフルオロプロパン（ $\text{HFC}-245\text{fa}$ ）であり、 $\text{N}$ ， $\text{N}$ －ジメチルアセトアミド（ $\text{DMA}$ ）、 $\text{N}$ －メチルピロリドン（ $\text{NMP}$ ）、 $\gamma$ －ブチロラクトン（ $\text{GBL}$ ）、メトキシプロピルアセテート（ $\text{MPA}$ ）からなる群から選択される少なくとも１種の相溶化剤、及び１，１，１，３，３－ペンタフルオロブタン（ $\text{HFC}-365\text{mfc}$ ）を含有し、前記 $\text{HFC}-245\text{fa}/\text{HFC}-365\text{mfc} \geq 60/40$ （重量比）であり、 $(\text{HFC}-245\text{fa} + \text{HFC}-365\text{mfc}) / \text{相溶化剤} = 95/5 \sim 60/40$ （重量比）であることを特徴とする硬質ポリウレタンフォームの製造方法。

〔３〕（追加） 前記ポリオール化合物が、第３級アミノ基含有ポリオール化合物、脂肪族ポリオール、及び芳香族ポリオールからなる群より選ばれる少なくとも何れか１つであることを特徴とする請求の範囲第１項に記載の硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

[4] (追加) 前記第3級アミノ基含有ポリオール化合物が、第1級ないしは第2級アミンを開始剤としてアルキレンオキサイドを開環付加重合させて得られる多官能性のポリオール化合物であることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

[5] (追加) 前記脂肪族ポリオールが、ポリオール開始剤として脂肪族ないし脂環族多官能性活性水素化合物にアルキレンオキサイドを開環付加重合させて得られる多官能性のオリゴマーであることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

[6] (追加) 前記芳香族ポリオールが、分子内に芳香環を有する多官能性の活性水素化合物にアルキレンオキサイドを付加する方法により得られるポリオール化合物、又は芳香族ポリカルボン酸と多価アルコールとのエステルであるポリオール化合物であることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

答 弁 書

特許庁長官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 . 0 8 0 4 4

2. 出 願 人

名 称 東洋ゴム工業株式会社

TOYO TIRE & RUBBER CO., LTD.

あて名 〒550-8661 日本国大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号  
17-18, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi,  
Osaka, 550-8661 Japan

国 籍 日本国 J a p a n

住 所 日本国 J a p a n

名 称 セントラル硝子株式会社

CENTRAL GLASS CO., LTD.

あて名 〒755-0001 日本国山口県宇部市大字沖宇部5253番地  
5253, Oaza Okiube, Ube-shi, Yamaguchi 755-0001 Japan

国 籍 日本国 J a p a n

住 所 日本国 J a p a n

3. 代 理 人

氏 名 (9226) 弁理士 鈴木 崇夫



SUZUKI Takao

あて名 〒532-0011 日本国大阪府大阪市淀川区西中島7丁目1-20  
第一スエヒロビル

Daiichi Suehiro Bldg., 1-20, Nishinakajima 7-chome,  
Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka 532-0011 Japan

4. 通知の日付 02. 8. 2005

5. 答弁の内容

(1) 平成2005年8月2日付けの国際予備審査機関の見解書では、請求の範囲1-6に係る発明は、下記文献1-3に基づき新規性及び進歩性なしとの判断がされています。

1. EP1304349

2. JP10-139697

3. JP2002-516369

その理由として、「本願明細書の[0012]及び[表2]には、本願発明がHFC-365mfcを含有しない場合も包含する旨記載されているので、請求の範囲1-6に係る発明は、HFC-365mfcを含まないものも包含するものと認める。

そうすると、請求の範囲1, 2に係る発明のうち、HFC-365mfcを含有しないものは、2004年7月26日付け見解書に示したとおり、文献1及び2に記載されているので、新規性及び進歩性を有さない。」としています。

また、「文献3には、硬質ポリウレタンフォーム用発泡剤において、HFC-365mfcを50重量%未満に対し、HFC-245faを50重量%以上配合することが記載されている(請求項16)ので、文献1に記載の硬質ポリウレタンフォームにおいても、文献3に記載される程度の量でHFC-365mfcを配合することは、当業者が適宜なし得ることである。」としています。更に、上記答弁書に於いて述べた、HFC-365mfcを特定量添加することによって、引火点の低下等を防止し、相溶剤添加による効果を満足しつつフォームの物理的特性低下を抑制できる旨の主張に対しては、「当業者が当然予想し得るものであって、顕著なものであるとは認められない。したがって、請求の範囲1-6に係る発明のうち、HFC-365mfcを特定量含有するものは、新規性を有するものの、文献1及び3の記載から、進歩性を有さない。」としています。

その上、「文献2に記載の硬質ポリウレタンフォームに於いて、文献3に記載される程度の量でHFC-365mfcを配合することは、当業者が適宜なし得ることであり、「文献2及び3の記載から、進歩性を有さない。」とされています。

従って、同日付け手続補正書にて本願明細書を補正することにより、本願発明がHFC-365mfcを必須成分として含有することを明確にしました。また、本答弁書から明らかな通り、本願発明は文献1～3の記載に対して進歩性を有するものと思料されます。以下に、本願請求の範囲第1項に記載の発明と文献1～3とを対比しながら、その理由について述べます。

## (2) 本願発明の説明

本願発明は、発泡剤としてHFC-245faを使用しつつ、その蒸気圧を抑制した硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物ならびに硬質ポリウレタンフォームの製造方法を提供することを目的としています。ここで、請求の範囲第1項に係る発明を下記の通りに分説します。

### [1]

少なくともポリオール化合物、発泡剤、整泡剤、触媒を含有し、ポリイソシアネート化合物を含むイソシアネート成分と混合して発泡硬化させて硬質ポリウレタンフォームを形成する硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物であって、

a：前記発泡剤の主成分は、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパン (HFC-245fa) であり、

b：N, N-ジメチルアセトアミド (DMA)、N-メチルピロリドン (NMP)、γ-ブチロラクトン (GBL)、メトキシプロピルアセテート (MPA) からなる群から選択される少なくとも1種の相溶化剤、

c：及び1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロタン (HFC-365mfc) を含有し、

d：前記HFC-245fa/HFC-365mfc  $\geq 60/40$  (重量比) であり、

e：(HFC-245fa+HFC-365mfc) / (相溶化剤) =  $95/5 \sim 60/40$  (重量比) である

ことを特徴とする硬質ポリウレタンフォーム用ポリオール組成物。

### (3) 各文献に記載の発明の説明

#### (a) 文献1

文献1のクレーム1には、発泡剤としてHFC-245faを用いることが記載されています。また、明細書[0017]には、蒸気圧低減剤として、N, N-ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン、γ-ブチロラクトンが例示されています。更に、明細書[0018]には、発泡剤100重量部に対して蒸気圧低減剤0.1~80重量部を添加することが記載されています。また、明細書[0006]には、HFC-245faにHFC-365mfcを混合した系が知られている旨記載されています。

しかし、文献1には、本願発明の構成要件d及びeに関する記載がなく、示唆也没有ありません。

#### (b) 文献2

文献2には、HFC-245faにN, N-ジメチルアセトアミド、γ-ブチロラクトンを添加した組成物がポリウレタンフォーム製造用の発泡剤として用いることが記載されています(請求項1、[0015]、[0016])。また、請求項1及び2の記載からアセトアミド類またはγ-ブチロラクトンの配合量が、発泡剤100重量部に対し9.9重量部以下である旨の記載があります。

しかし、文献2にはHFC-365mfcを含有する旨の記載がなく、示唆も有りません。更に、前記構成要件d及びeに関する記載や、示唆もありません。

#### (c) 文献3

文献3の請求項1には、熱可塑性プラスチックを発泡剤により発泡させることによってポリウレタンフォームおよび発泡された熱可塑性プラスチックを製造する方法において、発泡剤として、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオルブタン(HFC-365mfc)およびb) 低沸点のハロゲン置換されてよい炭化水素、エーテルおよびハロゲン化エーテル; ジフルオルメタン(HFC-32); ジフルオルエタン、有利に1, 1-ジフルオルエタン(HFC-152a); 1, 1, 2, 2-テトラフルオルエタン(HFC-134); 1, 1, 1, 2-テトラフルオルエタン(HFC-134a); ペンタフルオルプロ

パン、有利に1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオルプロパン (HFC-245fa); ヘキサフルオルプロパン、有利に1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオルプロパン (HFC-236ea) または1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオルプロパン (HFC-236fa); ヘプタフルオルプロパン、有利に1, 1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘプタフルオルプロパン (HFC-227ea) を含む群から選ばれた少なくとも1つの他の発泡剤を含有するかまたは該発泡剤から成る組成物を使用する旨の記載があります。また、文献3の請求項16には、硬質ポリウレタンフォーム用発泡剤に於いて、HFC-365mfcを50重量%未満に対し、HFC-245faを50重量%以上配合することが記載されています。

しかし、文献3には、前記構成要件b及びeに関する記載がなく、示唆も有りません。

#### (4) 本願発明と引用発明との対比

(a) 請求の範囲第1項に係る発明と文献1に記載の発明とを対比すると、文献1には、HFC-245faを用いること、蒸気圧低減剤としてN, N-ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン、γ-ブチロラクトンを用いることが記載されています。従って、本願発明と文献1に記載の発明とを対比すると、文献1に記載の発明は、本願発明の構成要件a、bを有する点で一致します。

しかし本願発明は、HFC-365mfcを含有する点で、これを含まない文献1に記載の発明とは相違します。また、本願発明は前記構成要件d及びeを備える点で、そのような記載のない文献1に記載の発明とは相違します。本願発明は構成要件dを採用することにより、HFC-365mfcの含有率が高くなるのを抑えて引火点が低下するのを防止し、引火性の高い石油類となるのを回避することを可能にします (本願明細書 [0012])。また、本願発明は構成要件eを採用することにより、相溶化剤の比率が少なくなりすぎてその添加効果が十分に発揮されなくなるのを防止すると共に (本願明細書 [0013])、相溶化剤の比率が多くなりすぎてフォームの物理特性が低下するのを抑制することができます。

ここで、審査官殿は、文献3の請求項16に記載されている内容から、文献1に記載の硬質ポリウレタンフォームに於いても、文献3に記載される程度の量でHFC-365m

f cを配合することは、当業者が適宜なし得るとご指摘されています。

しかしながら、本願発明は、構成要件 e を採用することにより、上記の効果に加えて、フォームの気泡の均一性を向上させ、いわゆるセル荒れが改善されると共に面材との接着性も改善されるという、本願発明特有の優れた効果をも奏するものです（本願明細書 [0014]、表3及び4）。単に、HFC-245fa、HFC-365mfc及び相溶化剤を含有するだけでは接着性が向上しないことは、比較例3の結果からも明らかです（本願明細書 [表3]）。仮に、いわゆる当業者が文献1と文献3とを組み合わせ、当該文献3に記載される程度の量でHFC-365mfcを配合することができたとしても、そのことだけでは、接着性の向上という本願発明特有の効果を奏することはできません。よって、文献1に文献3を組み合わせたとしても、いわゆる当業者が本願発明について容易に想到し得るものでは有りません。

(b) また、文献2には、本願発明の構成要件 d 及び e、特に構成要件 e に関して記載がなく示唆も有りません。上記 (a) で述べたのと同様、文献2と文献3を組み合わせ、当該文献3に記載される程度の量でHFC-365mfcを配合することができたとしても、そのことだけでは、接着性の向上という本願発明特有の効果を奏することはできません。よって、文献2に文献3を組み合わせたとしても、いわゆる当業者が本願発明について容易に想到し得るものではないと思料されます。

#### (5) 結論

以上の通り、本願発明は、文献1～3に記載の各発明と対比しても新規性を有しています。また、これらの発明を組み合わせたとしても、当業者が本願発明に想到することは困難であり、本願発明は進歩性を有すると思料されます。本願発明が新規性及び進歩性有りとする肯定的な国際予備審査報告を作成していただきますようお願い申し上げます。

以上

手 続 補 正 書  
(法第 11 条の規定による補正)

特許庁長官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 0 8 0 4 4

2. 出願人

名 称 東洋ゴム工業株式会社

TOYO TIRE & RUBBER CO.,LTD

あて名 〒550-8661 日本国大阪府大阪市西区江戸堀

1 丁目 17 番 18 号

17-18, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi,

Osaka, 550-8661 Japan

国 籍 日本国 Japan

住 所 日本国 Japan

名 称 セントラル硝子株式会社

CENTRAL GLASS CO.,LTD

あて名 〒755-0001 日本国山口県宇部市大字沖宇部 5253 番地

5253, Oaza Okiube, Ube-shi, Yamaguchi 755-0001 Japan

国 籍 日本国 Japan

住 所 日本国 Japan

### 3. 代理人

氏 名 (9226) 鈴木 崇生



SUZUKI, Takao

あて名 〒532-0011 日本国大阪府大阪市淀川区西中島 7 丁目 1-20

第一スエヒロビル

Daiichi Suehiro Bldg., 1-20, Nishinakajima 7-chome,

Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka 532-0011 Japan

### 4. 補正の対象 明細書

### 5. 補正の内容

(1) 明細書第 3 頁、第 5 行目(段落番号 0010)の「必要に応じて」、第 1 2 - 1 3 行目(段落番号 0012)の「H F C - 365mfc は使用しなくてもよい。」、第 2 4 行目(段落番号 0015)の「必要に応じて添加する」をそれぞれ削除する補正をした。

(2) 明細書第 1 1 頁の表 2 (段落番号 0053)、第 1 2 頁の表 3 (段落番号 0054)、第 1 3 頁の表 4 (段落番号 0055)を補正した。表 2 の H F C - 365mfc が含まない実施例を削除し、これに伴い、表 3, 4 の実施例の番号を振り直す補正をした。

### 6. 添付書類

(1) 明細書第 3 頁、第 1 1 ~ 1 3 頁

を含有し、前記HFC-245fa/HFC-365mfc $\geq$ 60/40（重量比）であり、(HFC-245fa+HFC-365mfc)/(相溶化剤)=95/5 $\sim$ 60/40（重量比）であることを特徴とする。

[0010] 発泡剤としてHFC-245faを使用すると共にDMA、NMP、GBL、MPAからなる群から選択される少なくとも1種の相溶化剤とHFC-365mfcとを添加することにより、発泡特性や得られる硬質ポリウレタンフォームの物理特性、断熱性等を維持したまま、HFC-245faの蒸気圧を抑制することができる。

[0011] HFC-365mfcは沸点が40.2℃の化合物であり、HFC-245faとの相溶性がよく、発泡剤としての作用も有し、その蒸気圧を低下させる作用をも有するものである。

[0012] HFC-245fa/HFC-365mfc重量比が60/40未満の場合には、HFC-365mfcの含有率が高くなる結果、引火点が低下し、ポリオール組成物が危険物第4類のなかでも、引火性の高い石油類に認定される場合が生じる。

[0013] また(HFC-245fa+HFC-365mfc)/(相溶化剤)重量比が95/5を超えると、相溶化剤の比率が少なくなりすぎてその添加効果が十分に発揮されなくなる。その一方、該重量比が60/40未満になると、相溶化剤の比率が多くなりすぎてフォームの物理特性が低下する場合が生じる。(HFC-245fa+HFC-365mfc)/(相溶化剤)重量比は、より好ましくは85/15 $\sim$ 70/30である。

[0014] 相溶化剤は、HFC-245fa、並びにHFC-365mfcとポリオール化合物との双方に対して優れた相溶性を有する。その結果、相溶化剤の使用により発泡剤とポリオール化合物との相溶性が改善される。特に上記の組成範囲とした場合に、フォームの気泡の均一性が向上し、いわゆるセル荒れが改善されると共に面材との接着性も改善される優れた効果が得られる。

[0015] 相溶化剤は、HFC-245fa、並びに必要に応じて添加するHFC-365mfcと予め混合して発泡剤組成物自体として蒸気圧低下させたものをポリオール化合物等の成分と混合してもよい。また、個々の成分をポリオール化合物等の成分と混合してポリオール組成物としてもよい。

[0016] 別の本発明は、イソシアネート成分とポリオール組成物とを混合して発泡、硬化させ

		比較例 1	比較例 2
HFC-245fa		55	100
HFC-365mfc		-	-
γ-ブチロラクトン		45	0
発泡剤組成物添加量		112.7	50.0
絶対蒸気圧 (kPa, at 40°C)		160	203
蒸気圧減圧率 (%)		21	0
評価結果	圧縮強度 (kPa)	139	186
	寸法安定性 (%)	-21.3	-2.0
	接着性 (g/5cm)	1500	400
	気泡安定性	O	x

発泡剤組成：重量比

[表 3]

		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例3
H F C - 2 4 5 f a		72	48	63	54	64	45
H F C - 3 6 5 m f c		18	12	27	36	16	45
γ - ブチロラクトン		10	40	10	10	20	10
発泡剤組成物添加量		55.6	104.0	60.2	60.0	67.5	61.1
絶対蒸気圧 (k P a , a t 4 0 ° C)		166	134	154	150	156	148
蒸気圧減圧率 (%)		18	34	24	26	23	27
評価結果	圧縮強度 (k P a)	178	146	179	171	166	137
	寸法安定性 (%)	-2.0	-12.3	-4.8	-11.3	-2.3	-19.6
	接着性 (g / 5 c m)	1500	1600	1400	1150	1750	1250
	気泡安定性	○	○	○	○	○	○ ~ Δ

発泡剤組成：重量比

[表 4]

		実施例6	実施例7	実施例8
HFC-245fa		64	64	64
HFC-365mfc		16	16	16
メトキシプロピルアセテート		20	-	-
N-メチルピロリドン		-	20	-
N,N-ジメチルアセトアミド		-	-	20
発泡剤組成物添加量		67.5	67.5	67.5
絶対蒸気圧 (kPa, at 40°C)		148	154	152
蒸気圧減圧率 (%)		27	24	25
評価結果	圧縮強度 (kPa)	142	167	151
	寸法安定性 (%)	-1.7	-2.9	-2.1
	接着性 (g/5cm)	1700	1700	1700
	気泡安定性	○	○	○

図面の簡単な説明

[0056]

〔図1〕硬質ポリウレタンフォームと面材との接着強度を測定する方法を示した図である